



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

Veröffentlichungsnummer:

0 352 347  
A1

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: 88112101.6

Int. Cl. 4: H01R 9/26

Anmeldetag: 27.07.88

Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
31.01.90 Patentblatt 90/05

Benannte Vertragsstaaten:  
CH DE FR GB IT LI

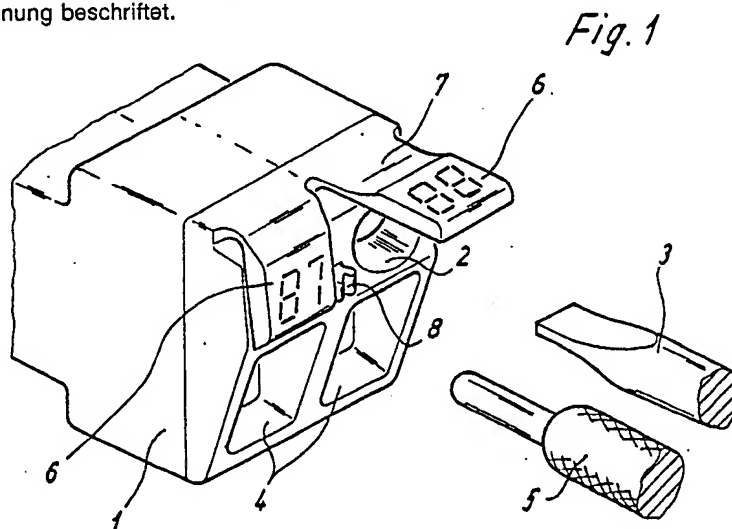
Anmelder: C.A. Weidmüller GmbH & Co.  
Postfach 950 Paderborner Strasse 175  
D-4930 Detmold 14(DE)

Erfinder: Dürkop, Willi  
Schuchardstrasse 15  
D-6107 Reinheim(DE)  
Erfinder: Heldotting, Werner  
Forstmühlstrasse 16  
D-6115 Münster 2(DE)

Vertreter: Stracke, Alexander, Dipl.-Ing. et al  
Jöllenbecker Strasse 164  
D-4800 Bielefeld 1(DE)

### Elektrischer Verbinder.

Bei diesem elektrischen Verbinder ist an seinem Gehäuse (1) benachbart der Zugangsöffnung (2) für ein Werkzeug zum Betätigen des im Gehäuse befindlichen elektrischen Leiteranschlusses eine als Bezeichnungsträger dienende Lasche (6) angespritzt, derart, daß sie sowohl in eine Schließlage über die Zugangsöffnung (2) geklappt werden kann, als auch in einer weiteren Schwenklage dieser Öffnung freigeben kann. Die Lasche (6) ist zweckmäßig direkt mit der Bezeichnung beschriftet.



Xerox Copy Centre

10/7/05, EAST Version: 2.0.1.4

EP 0 352 347 A1

## Elektrischer Verbinder

Die Erfindung betrifft einen elektrischen Verbinder mit einem Gehäuse aus elektrisch isolierendem Kunststoff, das eine Zugangsöffnung für ein Werkzeug zum Betätigen eines elektrischen Leiteranschlusses sowie einen darüberklappbaren Bezeichnungsträger aufweist.

Bei elektrischen Verbindern jedweder Art, seien es also Reihenklemmen, Mehrfachklemmen, Klemmenblocks, Steckverbinder und dergleichen, besteht das Erfordernis, unter Zugrundelegung räumlich sehr beengter Verhältnisse eine den jeweiligen Anschluß individualisierende Bezeichnung am Gehäuse anzubringen. Es ist dabei auch schon vorgeschlagen worden, dies so zu tun, daß ein Bezeichnungsträger über die Zugangsöffnung für das Werkzeug geklappt werden kann, wodurch der Träger dann zugleich einen Berührungsschutz bilden kann.

Bei einem bekannten elektrischen Verbinder dieser Art (DE-U1-87 03 202) ist für Mehrfachklemmen ein Bezeichnungsträgerelement vorgesehen, das einen Steckzapfen an einer Lasche aufweist, wobei an der Lasche ein dort als Sattel bezeichnetes Rastelement zum Aufstecken eines üblichen Bezeichnungsschildchens vorgesehen ist. In einer dort vorgesehenen Ausführungsform ist zur Aufnahme des Rastzapfens eine zusätzliche gesonderte Öffnung im Klemmengehäuse neben der Durchgangsöffnung für das Betätigungswerkzeug vorgesehen, während in der Lasche ebenfalls eine Durchgangsöffnung für eben dieses Werkzeug vorhanden ist. Bei dieser Ausgestaltung wird viel Raum beansprucht, da es zur Aufnahme des Zapfens einer gesonderten Öffnung bedarf. Auch ein Berührungsschutz ist nicht sinnvoll gegeben. Der Sattel zu Aufnahme des Bezeichnungsschildchens erstreckt sich ferner ausschließlich neben der Werkzeugzugangsöffnung. In diesem Zusammenhang ist aber auch schon eine Ausgestaltung vorgesehen, bei der der Zapfen der Lasche in die Zugangsöffnung für das Werkzeug selbst eingesteckt werden kann. Es wird somit insoweit weniger Raum beansprucht und es ist auch ein Berührungsschutz vorhanden. Nachteilig ist, daß für einen neuerlichen Zugang zum elektrischen Anschluß im Inneren der Klemme die gesamte Bezeichnungsträgeranordnung entfernt werden muß und sie auch insoweit leicht verlorengehen kann.

Es ist ferner durch die DE-C1-36 08 535 bekannt, bei einer Nebeneinanderanordnung elektrischer Reihenklemmen in dem Bereich neben den Werkzeugzugangsöffnungen eine Lagerachse in Form eines Querzapfens zu installieren, auf der einzelne Berührungsschutzhaubenelemente verschenkbar aufgerastet werden können, die ihrer-

seits eine Rastaufnahme zum Aufsetzen der üblichen Bezeichnungsschildchen tragen. Der baulich konstruktive Aufwand ist außerordentlich hoch. Es wird für die Lagerung und die Berührungsschutzhaubenelemente viel Platz benötigt. Die Elemente sind durchaus nicht unverlierbar.

Der vorliegenden Erfindung liegt von daher die Aufgabe zugrunde, einen elektrischen Verbinder der gattungsgemäßen Art zu schaffen, der eine zuverlässige Anordnung eines Bezeichnungsträgers auf engstem Raum ermöglicht.

Die erfindungsgemäße Lösung besteht darin, daß der Bezeichnungsträger eine an das Gehäuse benachbart der Zugangsöffnung für das Werkzeug angespritzte Lasche ist.

Der äußerst geringe Raumbedarf dieser Anordnung resultiert daraus, daß praktisch neben der sowieso vorhandenen Zugangsöffnung für das Werkzeug zur Betätigung des elektrischen Anschlusses im Inneren des Verbinders nur ein sehr kleiner unmittelbar angrenzender Bereich des Gehäuses benötigt wird, eben um dort die Lasche anzuspritzen, wobei durch dieses Anspritzen ein hinreichend bewegliches Scharnier sich ausbildet, mit dessen Hilfe die Lasche, wenn der Zugang zum Anschluß benötigt wird, über der Zugangsöffnung fortgeklappt werden kann und mit dessen Hilfe dann die Lasche wieder über die Zugangsöffnung geklappt werden kann, wo sie praktisch keinen zusätzlichen Raum für sich selbst, bezogen auf die Außenfläche des Verbinders im übrigen, benötigt und wo sie zugleich einen Berührungsschutz darstellt. Darüber hinaus ist die Lasche auch unverlierbar am Gehäuse gehalten.

Letzterer Vorteil wirkt sich insbesondere dann aus, wenn, wie gemäß einer bevorzugten Ausführungsform vorgesehen, die Lasche selbst unmittelbar mit der Bezeichnung versehen ist, nicht also etwa noch in eine gesonderte Aufnahme der Lasche ein übliches Bezeichnungsschild eingeklemmt werden muß. In weiterer Ausgestaltung kann es zweckmäßig sein, auf der Unterseite der Lasche noch einen Rastzapfen vorzusehen, der dann in die Werkzeugzugangsöffnung eingerastet werden kann, um so der Lasche in ihrer Lese- und Berührungsschutzlage einen zusätzlichen Halt zu geben.

Durch diese Ausgestaltung ist auch in besonderem Maße sichergestellt, daß die Bezeichnung am Verbinder immer gut lesbar liegt, da sie ja über der Zugangsöffnung für das Werkzeug zum Betätigen des elektrischen Anschlusses liegt, die ihrerseits immer in einem für die Handhabung und damit für die Einsichtnahme zugänglichen Bereich zu liegen hat. Dank dieser Ausgestaltung ist dabei auch eine Ablesbarkeit auch gerade während des

Vorganges des Anschließens eines elektrischen Leiters an den elektrischen Verbinder gewährleistet.

Ausführungsbeispiele erfindungsgemäßer elektrischer Verbinder werden nachstehend unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher beschrieben. Es zeigen

Figur 1 eine perspektivische Darstellung eines elektrischen Verbinders gemäß der Erfindung,

Figur 2 eine weitere Ausführungsform eines derartigen elektrischen Verbinders.

Bei dem in Figur 1 dargestellten Ausführungsbeispiel eines elektrischen Verbinders hat das Gehäuse aus isolierendem Kunststoff des Verbinders auf seiner im Sicht- und Handhabungsbereich liegenden Frontseite Zugangsöffnungen 2, im Ausführungsbeispiel beispielsweise Schraubendreheröffnungen, durch die hindurch ein in Figur 3 illustriertes Werkzeug 3 zur Betätigung des im Inneren des Verbinders liegenden elektrischen Anschlusses, beispielsweise zu einer Klemmschraube, geführt werden kann. Im dargestellten Ausführungsbeispiel liegen zugleich auch die Einführungsöffnungen 4 des Gehäuses 1 zum Einführen eines ebenfalls illustrierten elektrischen Leiters 5 auf der Frontseite. Im Ausführungsbeispiel in Figur 1 ist an das Kunststoffgehäuse 1 benachbart der Zugangsöffnungen 2 für jede Zugangsöffnung 2 eine Lasche 6 angespritzt, wobei die Anspritzzone 7 eine Art Klappscharnier bildet, derart, daß die einzelnen Laschen 6 einerseits über die Zugangsöffnung 2 geklappt werden können, wie in Figur 1 im linken Bereich dargestellt, oder aber hochgeklappt werden können, um die Zugangsöffnung 2 für das Werkzeug 3 freizugeben, wie im rechten Teil der Figur 1 dargestellt.

Bei der in Figur 1 dargestellten Ausführungsform ist die Lasche 6 direkt als Bezeichnungsträger ausgebildet. Sie trägt also unmittelbar die für die Bezeichnung des betroffenen Poles gewünschte Bezeichnung auf ihrer oberen Sichtfläche. Die Bezeichnung kann auf der Lasche mit den üblichen modernen Techniken wie der sogenannten Scriber- oder Laserbeschriftung, durch Bedrucken oder Einprägen aufgebracht werden. Auch eine herstellenseitige oder aber anwenderseitige individuelle manuelle Beschriftung sind problemlos möglich. Auf diese Weise kann die bislang übliche Handhabung des gesonderten Bezeichnungsschildchenmaterials entfallen.

In ihrer über die Zugangsöffnung 2 geklappten Lage hat die Lasche 6 zugleich Berührungsschutzfunktion. Um sie in dieser Lage zu halten, ist im Ausführungsbeispiel nach Figur 1 jeweils zwischen zwei Zugangsöffnungen 2 einer mehrpoligen Verbinderausgestaltung eine Doppelraste 8 vorgesehen, hinter die jeweils auf jeder Seite die jeweils angrenzende Lasche 6 in ihrer Schließlage ver-

stet werden kann. Die Anschauung der Figur 1 zeigt, daß die Bezeichnung auf der Lasche 6 sowohl in der Schließlage der Lasche wie auch in ihrer Öffnungslage, also insbesondere auch während der Durchführung der Anschlußarbeit, gut sichtbar liegt.

Bei der in Figur 2 dargestellten Ausführungsform ist gezeigt, daß bei mehrpoligen Verbindern sich die angespritzte Lasche 6' einstückig, auch unter Bildung eines sich über die Pole erstreckenden einstückigen Klappscharniers 7', über mehrere, gegebenenfalls alle Pole des Verbinders erstrecken kann. Bei dieser Ausführungsform sind zweckmäßig für eine Verrastung der dann durchgehenden Lasche 6' in ihrer Schließlage auf deren Unterseite Rastzapfen 8' angeformt, die in den Zugangsöffnungen 2 im Gehäuse 1 des Verbinders in dieser Schließlage eingerastet werden können. Hierzu können die Zugangsöffnungen 2 in ihrer Innenwand kleine Rastausnehmungen 9 aufweisen.

## Ansprüche

1. Elektrischer Verbinder mit einem Gehäuse (1) aus elektrisch isolierendem Kunststoff, das eine Zugangsöffnung (2) für ein Werkzeug (3) zum Betätigen eines elektrischen Leiteranschlusses und einen darüber klappbaren Bezeichnungsträger (6) aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Bezeichnungsträger eine an das Gehäuse (1) benachbart der Zugangsöffnung (2) angespritzte Lasche (6, 6') ist.

2. Elektrischer Verbinder nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Lasche (6, 6') unmittelbar auf ihrer Sichtoberfläche mit der Bezeichnung versehen ist.

3. Elektrischer Verbinder nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß für jede Zugangsöffnung (2) eines mehrpoligen elektrischen Verbinders eine gesonderte Lasche (6) angespritzt ist.

4. Elektrischer Verbinder nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß jeweils zwischen zwei Zugangsöffnungen (2) eine Doppelraste (8) zur Verrastung der angrenzenden Laschen (6) in ihrer Schließlage vorgesehen ist.

5. Elektrischer Verbinder nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß eine sich über mehrere Zugangsöffnungen (2) eines mehrpoligen elektrischen Verbinders einstückig erstreckende Lasche (6') angespritzt ist.

6. Elektrischer Verbinder nach Anspruch 3 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Lasche (6, 6') unterseitig mit Rastzapfen (8') zum Einrasten in die Zugangsöffnung (2) versehen ist.

7. Elektrischer Verbinder nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß in der Innenwandung der Zugangsöffnungen (2) Rastausnehmungen (9)

für die Rastzapfen (8') vorgesehen sind.

5

10

15

20

25

30

35

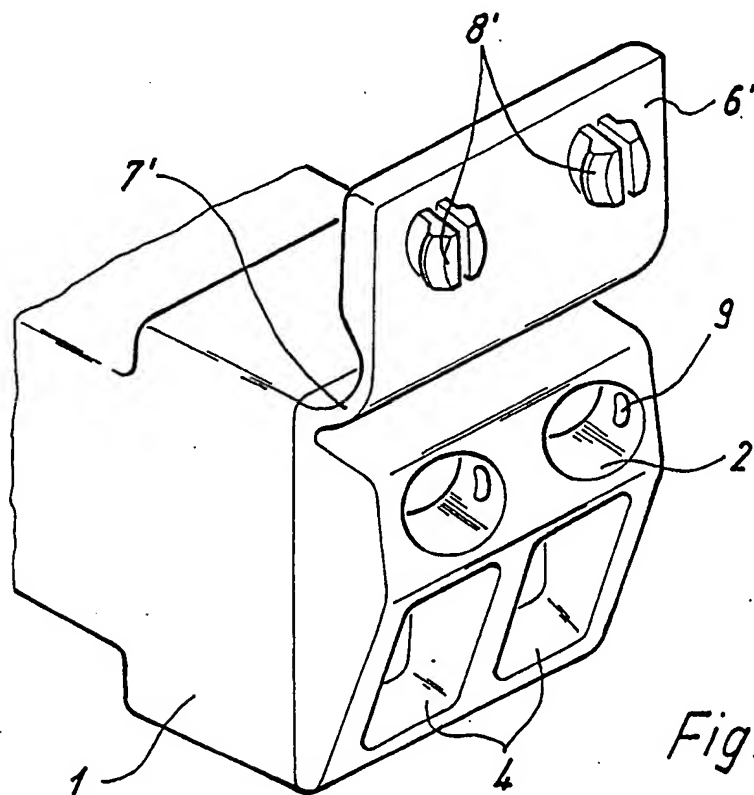
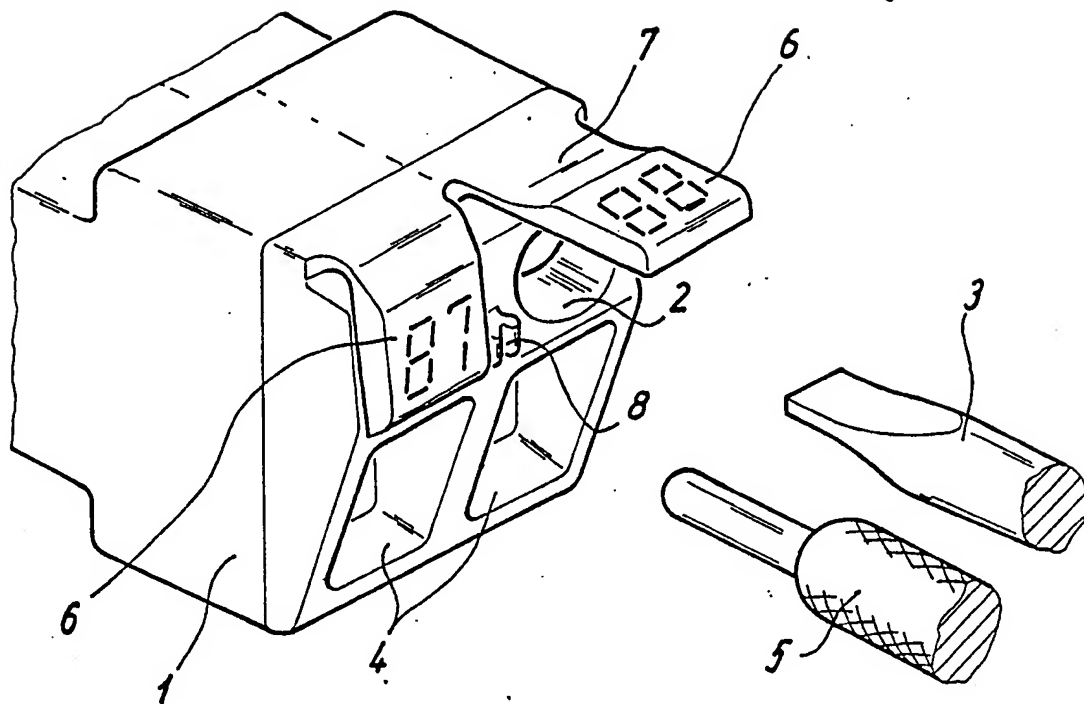
40

45

50

55

*Fig. 1*



*Fig. 2*



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 88 11 2101

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
X	US-A-4609246 (USTIN ET AL.) * Spalte 2, Zeile 24 - Spalte 3, Zeile 49 * * Spalte 4, Zeile 9 - Spalte 4, Zeile 49; Figuren 1-5 * ---	1-3	H01R9/26
A	US-A-3231847 (E.J. KRESSEL) * Spalte 2, Zeile 10 - Spalte 2, Zeile 20; Figuren 1-5 * -----	1-4	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			H01R
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 08 APRIL 1989	Prüfer TAPPEINER R.
<div>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</div> <div>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur</div> <div>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument ..... &amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes</div>			

PO FORM 1503 01.82 (P0401)